



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-02

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
			Fecha de recepción:	30/11/2023	
Muestreo:	Mezcla N. Juan Arias y Gabriel Vega 1 y 2		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
Dirección:	Antes de Tanque		Fecha final ejecución:	04/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	09:25

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	121	1,0	2	4	µS/cm	2510
Olor	†	**	Aceptable					
pH	†	*	6.52	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A 4500-H+Mod
Temperatura	†	*	22.2	0,10			18 a 30	° C 2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT 2130 B Mod
Color aparente		*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co 2120 C Mod
Coliformes fecales		*	<1.8	N.A.	<1,8	1,8	Negativo	NMP/100 mL 9221 E
<i>Escherichia coli</i>		*	<1.8	N.A.	<1.8	1,8	Negativo	NMP/100 mL 9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-02

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-03

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
			Fecha de recepción:	30/11/2023	
Muestreo:	Tanque A. 4 (Escuela)		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
Dirección:	1° Usuario		Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:33

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.85	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-03

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-04

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
			Fecha de recepción:	30/11/2023	
Muestreo:	Tanque A. 5 Justo Manuel Peralta		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
Dirección:	1° Usuario		Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:57

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.70	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-04

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-05

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
Muestreo:	Red 1		Fecha de recepción:	30/11/2023	
Dirección:	Sr. Adonay Cubero Salas		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
			Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	09:42

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.70	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-05

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-06

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
			Fecha de recepción:	30/11/2023	
Muestreo:	Red 2		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
Dirección:	Mini Joxi		Fecha final ejecución:	04/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:10

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	125	1,0	2	4	µS/cm	2510
Olor	†	**	Aceptable					
pH	†	*	6.59	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A 4500-H+Mod
Temperatura	†	*	22.8	0,10			18 a 30	° C 2550 B
Turbiedad	†	*	0.17	0,10	0,12	0,15	5	UNT 2130 B Mod
Cloro residual libre	†	*	0.68	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L 4500Cl Mod
Color aparente		*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co 2120 C Mod
Coliformes fecales		*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL 9221 E
<i>Escherichia coli</i>		*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL 9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
- Tanque en Buenas Condiciones
- Clima de Verano
- Acueducto de Sello de Calidad
- Resto Normal



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-06

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-07

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
Muestreo:	Red 3		Fecha de recepción:	30/11/2023	
Dirección:	Mini Super la Casona		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
			Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:06

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.73	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-07

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-08

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
Muestreo:	Red 4		Fecha de recepción:	30/11/2023	
Dirección:	Jorge Hidalgo Bogantes		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
			Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:14

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.75	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-08

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-09

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Gustavo Brenes Salas	
Sistema:	ME-AC-046.2-SAN JUAN DE BOLÍVAR DE GRECIA: SECTOR NORTE		Fecha de muestreo:	30/11/2023	
Muestreo:	Red 5		Fecha de recepción:	30/11/2023	
Dirección:	Sra. Ana Lucia Bogantes Sánchez		Fecha inicio ejecución:	30/11/2023	
			Fecha final ejecución:	03/12/2023	
			Fecha de emisión:	19/12/2023	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	GreCIA	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:22

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.75	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500Cl Mod
Coliformes fecales	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 E
<i>Escherichia coli</i>	*	<1.1	N.A.	<1,1	1,1	Negativo	NMP/100 mL	9221 F

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

Mod: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Nota : Muestreo de Mezcla de Naciente se Toma antes de Tanque
b) Tanque en Buenas Condiciones
c) Clima de Verano
d) Acueducto de Sello de Calidad
e) Resto Normal

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303386-09

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología